



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 14.11.79 (21) 2839410/18-25

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

Опубликовано 23.08.81. Бюллетень № 31

Дата опубликования описания 23.08.81

(11) 857824

(51) М. Кл.³

G 01 N 25/18

(53) УДК 543.275.1
(088.8)

(72) Авторы
изобретения

В.В.Нестеров, Л.П.Осиук и В.Ф.Цокало

(71) Заявитель

Всесоюзный научно-исследовательский институт аналитического
приборостроения Киевского НПО "Аналитприбор"

(54) ТЕРМОКОНДУКТОМЕТРИЧЕСКИЙ ДЕТЕКТОР

1

Изобретение относится к аналитическому приборостроению, а именно к устройствам для анализа газов по теплопроводности, и может быть использовано, в частности, для построения термокондуктометрических газоанализаторов повышенной точности.

Известен термокондуктометрический детектор, содержащий камеру в виде прямоугольных щелей, внутри которых размещены термочувствительные нити, опирающиеся на специальные стеклянные выступы и поддерживаемые в натяжении пружинками. Этим должно быть обеспечено одинаковое расстояние от нити до стенок камеры [1].

Однако вследствие неизбежного технологического разброса, а также из-за изменения характеристик в процессе работы не удается достичь требуемой точности измерений.

Наиболее близким к предлагаемому по технической сущности является термокондуктометрический детектор, содержащий камеру, вдоль оси которой расположена термочувствительная нить из ферромагнитного материала, закрепленная в держателях [2].

2

Однако известное устройство технологически сложно и предусматривает непосредственное перемещение термочувствительного элемента, что может привести к его поломке. После проведения настройки, для обеспечения герметичности камеры, термочувствительный элемент необходимо уплотнить в гнезде гайкой, что может нарушить настройку. Кроме того, в устройстве не обеспечивается требуемая плавность настройки и, соответственно, снижается возможность повышения его точности работы.

Цель изобретения - обеспечение возможности изменения тепловой характеристики детектора.

Указанная цель достигается тем, что термокондуктометрический детектор, содержащий камеру, вдоль оси которой расположена термочувствительная нить из ферромагнитного материала, закрепленная в держателях, снабжен подвижным охватывающим камеру элементом со вставкой из постоянного магнита, а длина нити больше расстояния между держателями.

Причем вставка может быть выполнена в виде полюсного наконечника, а охватывающий элемент - в виде гай-

ки, сопряженной с резьбой на наружной стенке камеры.

На чертеже схематически изображен предлагаемый детектор, разрез.

Устройство содержит камеру 1, образованную корпусом 2 и изоляционной втулкой 3, на которой в выводах-держателях 4 закреплена вдоль оси камеры термочувствительная нить 5. По наружной стенке камеры на резьбе с мелким шагом установлена гайка 6, имеющая вставку 7 из магнитного материала и фиксатор 8. Нить выполнена из ферромагнитного термочувствительного материала, например никеля. Корпус 2 и кольца 3 выполнены из немагнитного материала, например латуни.

Длина нити превышает расстояние между держателями, что обеспечивает возможность ее перемещения в направлении вставки 7.

Детектор работает следующим образом.

При перемещении кольца, нить 5 взаимодействует со вставкой 7 и меняет свое положение относительно стенок камеры 1, изменяя тем самым тепловую характеристику детектора. При достижении требуемой характеристики детектора, о чем судят, например, по разбалансу моста, в который он включен, фиксируют положение кольца с помощью фиксатора 8.

Предлагаемый детектор позволяет однако плавно в широких пределах изменять свою тепловую характеристику, чем достигается высокая точность под-

бора пары термочувствительных элементов по их тепловым характеристикам и значительно повышается точность результатов измерений. Предлагаемый детектор, обладая простотой настройки, технологичностью, позволяет получить экономию затрат при производстве и эксплуатации.

Формула изобретения

10 1. Термокондуктометрический детектор, содержащий камеру, вдоль оси которой расположена термочувствительная нить из ферромагнитного материала, закрепленная в держателях, отличающийся тем, что, с целью изменения тепловой характеристики детектора, он снабжен подвижным охватывающим камеру элементом со вставкой из постоянного магнита, а 15 20 длина нити больше расстояния между держателями.

25 2. Детектор по п.1, отличающийся тем, что охватывающий элемент выполнен в виде гайки, сопряженной с резьбой на наружной стенке камеры.

Источники информации,

принятые во внимание при экспертизе

- 30 1. Авторское свидетельство СССР № 193141, кл. G 01 N, 1967.
2. Авторское свидетельство СССР № 374536, кл. G 01 N 31/08, 1973 (прототип).

